

IMAGE REPRODUCING DEVICE

Publication number: JP9284692

Publication date: 1997-10-31

Inventor: SATO MASAO

Applicant: OLYMPUS OPTICAL CO

Classification:

- international: H04N5/765; G09G5/14; G09G5/36; G09G5/377; H04N5/262; H04N5/781; H04N5/937; H04N5/765; G09G5/14; G09G5/36; H04N5/262; H04N5/781; H04N5/937; (IPC1-7): H04N5/765; G09G5/14; G09G5/36; H04N5/262; H04N5/781; H04N5/937

- European:

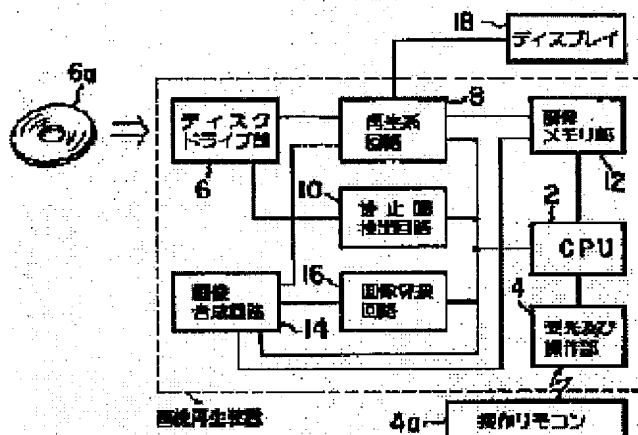
Application number: JP19960088334 19960410

Priority number(s): JP19960088334 19960410

Report a data error here

Abstract of JP9284692

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the image reproducing device in which presence of a still image is reported and a moving image or the still image during reproduction is selected and viewed when the still image is reproduced during display of the moving image in the case of reproducing the moving image and the still image recorded on one and the same medium. **SOLUTION:** In the case of the image reproducing device using an image recording disk medium 6a accessed at random on which moving and still images are recorded in mixture, when a still image detection circuit 10 detects a still image picked up during reproduction of a moving image, on the way of pickup of the moving image or in the intervals of moving image pickup, an image compositing circuit 14 composites the moving image and information of the still image and displays the information of the still image on a screen of a display device 18 under the reproduction of the moving image.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-284692

(43) 公開日 平成9年(1997)10月31日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	5/765		H 0 4 N 5/781	5 1 0 K
	5/781		G 0 9 G 5/14	E
G 0 9 G	5/14		5/36	5 1 0 M
	5/36	5 1 0		5 2 0 L
		5 2 0	H 0 4 N 5/262	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平8-88334

(22) 出願日 平成8年(1996)4月10日

(71) 出願人 000000376

オリンパス光学工業株式会社
東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号

(72) 発明者 佐藤 政雄

東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目43番2号 オリンパス光学工業株式会社内

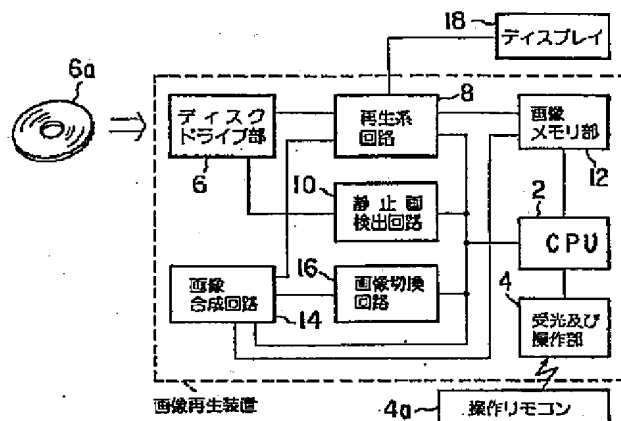
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 画像再生装置

(57) 【要約】

【課題】 同一の媒体に記録された動画及び静止画の再生において動画の表示中に静止画が再生されたときに、上記静止画の存在を知らせることができ、さらに上記再生中の動画と上記静止画とを選択して観察することができる画像再生装置を提供する。

【解決手段】 動画と静止画とが混在して記録されたランダムアクセス可能なディスク型画像記録媒体 6 a を用いる本発明の画像再生装置において、動画の再生中に、該動画撮影途中、もしくは動画撮影の合間に撮影された静止画が静止画検出回路 1 0 により検出されたときは、上記動画と上記静止画の情報が画像合成回路 1 4 により合成され、ディスプレイ 1 8 の上記動画再生中の画面内に上記静止画の情報が表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 動画と静止画とが混在して記録されたランダムアクセス可能なディスク型画像記録媒体を用いる画像再生装置において、

動画の再生中に、該動画撮影途中、もしくは動画撮影の合間に撮影された静止画を検出したとき、動画再生中の画面内に静止画情報を表示することを特徴とする画像再生装置。

【請求項2】 上記静止画情報は、検出された静止画を動画再生画面内に小さくスーパーインポーズしたものであり、上記表示される静止画を鑑賞するにあたり、動画再生を一時停止すると共に、画面表示される関係を相互に切り換えることを特徴とする請求項1に記載の画像再生装置。

【請求項3】 動画と静止画とが混在して記録されたランダムアクセス可能なディスク型画像記録媒体を用いる画像再生装置において、

動画再生中に静止画を検出する静止画検出手段と、

上記静止画と動画とを画像合成する画像合成手段と、

上記画像合成手段により合成された合成画像の表示を制御する制御手段と、

画像表示態様の選択情報を入力して上記制御手段に伝達する伝達手段と、

を具備し、
動画の再生中に、該動画撮影途中、もしくは動画撮影の合間に撮影された静止画を検出したとき、動画再生中の画面内に静止画情報を表示することを特徴とする画像再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ランダムアクセス可能な映像記録ディスクに記録された動画及び静止画の再生を行う画像再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、動画と静止画を同一画面に表示する技術に関しては、特開平6-308941号公報や、特開平5-22720号公報等により以下のように開示されている。

【0003】例えば、特開平6-308941号公報によれば、第1、第2の生成手段により第1、第2の表示データが記憶された表示メモリから、それぞれ表示データが読み出されて第1、第2の画像信号が生成され、さらに、選択手段により上記第1、第2の生成手段が選択されて第1、第2の画像信号が出力される。そして、表示手段により上記選択手段によって選択される第1の画像信号あるいは第2の画像信号に基づいて2種類の異なる画像が各表示領域に表示されるという画像表示制御装置が提案されている。

【0004】また、特開平5-22720号公報によれば、ピクチャーインピクチャー処理部は、静止画デコー

ダが復号化した復号化静止画データと動画デコーダが復号化した復号化動画データとA/D変換器が変換したデジタル画像データより、復号化静止画データと復号化動画データとデジタル画像のうちの少なくとも2つの画像データについてのピクチャーインピクチャー画像を作成するためのピクチャーインピクチャー画像データを作成するという装置が提案されている。また、最近のテレビでは、複数のテレビ局から放送される映像を同一画面で同時に見ることが可能なものが発表されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上述のいずれの装置についても、同時に表示されている複数画像は各々独立した再生手段より表示されているものであり、つまり、複数画像分の画像発生装置が必要であり、また操作者の選択により操作されるものであった。

【0006】よって、同一の媒体等に記録された動画及び静止画の画像の再生においては、または同一の画像発生手段からの動画及び静止画の画像表示においては、動画の再生中に静止画が出現したときに、動画再生中の画面内に静止画情報を表示して報知するというようなものはまだ存在しない。

【0007】そこで本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、同一の媒体に記録された動画及び静止画の再生において動画の表示中に静止画が再生された場合に、上記静止画の存在を知らせることができ、さらに上記再生中の動画と上記静止画とを選択して観察することができる画像再生装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の画像再生装置は、動画と静止画とが混在して記録されたランダムアクセス可能なディスク型画像記録媒体を用いる画像再生装置であって、動画の再生中に、該動画撮影途中、もしくは動画撮影の合間に撮影された静止画を検出したとき、動画再生中の画面内に静止画情報を表示することを特徴とする。

【0009】また、さらに本発明の画像再生装置は、上記静止画情報が、検出された静止画を動画再生画面内に小さくスーパーインポーズしたものであり、上記表示される静止画を鑑賞するにあたり、動画再生を一時停止すると共に、画面表示される関係を相互に切り換えることを特徴とする。

【0010】また、発明の画像再生装置は、動画と静止画とが混在して記録されたランダムアクセス可能なディスク型画像記録媒体を用いる画像再生装置であって、動画再生中に静止画を検出する静止画検出手段と、上記静止画と動画とを画像合成する画像合成手段と、上記画像合成手段により合成された合成画像の表示を制御する制御手段と、画像表示態様の選択情報を入力して上記制御手段に伝達する伝達手段とを具備し、動画の再生中に、該動画撮影途中、もしくは動画撮影の合間に撮影された

10

20

30

40

50

静止画を検出したとき、動画再生中の画面内に静止画情報を表示することを特徴とする。

【0011】すなわち、動画と静止画とが混在して記録されたランダムアクセス可能なディスク型画像記録媒体を用いる本発明の画像再生装置においては、動画の再生中に、該動画撮影途中、もしくは動画撮影の合間に撮影された静止画が静止画検出手段により検出されたときは、上記動画と上記静止画の情報が画像合成手段により合成され、上記動画再生中の画面内に上記静止画の情報が表示される。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明に係る第1の実施の形態の画像再生装置の構成を示すブロック図である。

【0013】この画像再生装置は、該画像再生装置の全体の動作制御を行う制御部（以下CPUと記す）2と、外部から操作するための操作リモコン4aからの信号を受信する受光及び操作部4と、ランダムアクセス可能な映像記録ディスク（以下ディスクと記す）6aを駆動するディスクドライブ部6と、このディスク6aに記録された画像を再生する再生系回路8と、ディスク6aに記録された画像から静止画を検出する静止画検出回路10と、この静止画検出回路10により検出された静止画を記憶する画像メモリ部12と、上記再生系回路8により再生される動画と画像メモリ部12に記憶された静止画とを合成する画像合成回路14と、この画像合成回路14によりピクチャーインピクチャーに合成表示された画面、すなわち、表示画面全体（大画面）に表示された動画（あるいは静止画）と上記表示画面全体内の所定領域（小画面）に表示された静止画（あるいは静止画）からなる画面において、上記大画面と小画面の表示内容を切り換える画像切回路16と、上記動画及び静止画を表示するディスプレイ18とから構成される。

【0014】図2は、上記ランダムアクセス可能なディスク6aに動画及び静止画が記録された状態を示す図である。図2において、動画記録エリアを白抜き部分にて表し、静止画記録エリアを斜線部分a, b, c, d, e, …, zにて表している。このように静止画は、動画記録中に断続的に記録されていても良く、当然のことながら、単独で記録されていてもよい。ディスク6aに記録された動画と静止画との画像データの判別は、コードデータ等を画像データとは別に記録しておき、このコードデータ等によつて行えばよい。

【0015】図1に示した記録再生装置で上記ディスク6aをAより再生すると、ディスプレイ18にはまず動画が表示される。このディスプレイ18による動画のみの表示は、図3(a)に示すように画面全体（大画面）が動画表示部20となる。

【0016】次に、再生動作がディスク6a上の静止画記録エリアaに達すると、記録されている画像データが

静止画であることが静止画検出回路10に検出され、再生系回路8により読み取られた上記静止画は画像メモリ部12に記憶される。そして、再生系回路8により再生される動画と上記画像メモリ部12に記憶された静止画とが画像合成回路14により合成され、再生系回路8を介してディスプレイ18に表示される。このときのディスプレイ18による動画と静止画の表示は、図3(b)に示すように画面全体（大画面）の動画表示部20の中に小画面の静止画表示部22が設けられる。このように、動画の表示はそのままで静止画aが表示される。

【0017】なお、上記ディスク6aに対して単なる再生をした場合、動画の再生の途中で静止画が突然現れる（当然のことながら目に見える程度の時間の間、再生する必要はあるが）というように、操作者にとって違和感のあるものになってしまう。しかし、この画像再生装置によれば、このような違和感を生じさせることなく動画及び静止画を見ることができる。

【0018】なお、図3(b)に示したように静止画を小画面に表示するのではなく、図4(a)～(c)に示すように、星マーク24や、静止画の順番を表す数字26により操作者に報知するようにしてもよい。図4

(a)は、今まで再生した中に静止画があった場合、その有無を星マークで表示（報知）した例である。図4

(b)は、現時点までに再生した中で、現在再生中の動画が記録されたトラック位置に最も近い位置に記録された静止画を小画像として表し、それより前のものは星マークで表し、かつその数にて順番を示した例であり、すなわち図2に示した記録状態であればBの位置での再生を示している。図4(c)は、上記図4(b)の状態を数字で表わしたものである。以上のように表示することにより、動画と静止画の状態がよりわかりやすくなる。

【0019】次に、第1の実施の形態の画像再生装置の動作について説明する。図5は、本画像再生装置の動作としてのCPU2の処理を示すフローチャートである。

【0020】まず、CPU2はディスク6aがセットされたディスクドライブ部6を駆動させ、再生系回路8により該ディスク6aに記録された画像の再生を行う（ステップS1）。続いて、CPU2は再生された画像が静止画か否かを静止画検出回路10により検出させ判定する（ステップS2）。ここで、静止画であると判定したときは、この再生された静止画を画像メモリ部12に記憶させる（ステップS3）。

【0021】さらに、CPU2は再生系回路10により再生された動画と、上記画像メモリ部12に記憶された静止画とを画像合成回路14により合成し、ディスプレイ18に表示させる（ステップS4）。

【0022】次に、CPU2は、再度、再生された画像が静止画か否かを静止画検出回路10により検出させ判定する（ステップS5）。ここで、静止画であると判定

したときは、上記ステップS3へ戻り、ステップS3以降の処理を繰り返す。一方、静止画でないと判定したときは、CPU2は再生系回路10により再生された動画と、上記画像メモリ部12に記憶された静止画とを画像合成回路14により合成し、ディスプレイ18に表示させる(ステップS6)。

【0023】次に、CPU2はディスク6aに記録された画像の再生を継続するか否かを受光及び操作部4からの信号をモニタして判定する(ステップS7)。ここで、画像の再生を継続するときは、上記ステップS5へ戻り、ステップS5以降の処理を繰り返す。一方、画像の再生を継続しないときは、本動作を終了する。

【0024】また、上記ステップS2にて静止画が検出されないときは、CPU2はディスク6aに記録された画像の再生を継続するか否かを受光及び操作部4からの信号をモニタして判定する(ステップS8)。ここで、画像の再生を継続するときは、上記ステップS2へ戻り、ステップS2以降の処理を繰り返す。一方、画像の再生を継続しないときは、本動作を終了する。

【0025】なお、図4(a)～(c)に示した表示形態において、図4(a)ではステップS3での記憶を星マークを表示するためのメモリとすればよい。図4

(b)、(c)では静止画を検出する毎に、その静止画と共に検出回数も画像メモリ部12に記憶させればよい。また、再生を実行する前に、ディスク6aに記録された静止画の数、画像及びトラック位置を全て検出しておき、それらを画像メモリ部12に全て記憶し、動画再生の位置に応じて静止画の報知を行ってもよい。

【0026】また、図5のフローチャートに示した動作では、次の静止画が検出されない場合は同一静止画が再生動作が終了するまで表示されるが、ステップS5、S6での静止画検出、または合成再生より計時をスタートして所定の時間が経過したら、合成した静止画を消去したり、報知マークのみを表示するといった動作としてもよい。

【0027】次に、本発明に係る第2の実施の形態の画像再生装置について説明する。この画像再生装置の構成は、上記第1の実施の形態においてCPU2による処理のみが異なり、その他の構成は第1の実施の形態と同様であるため、ここに編入するものとしその説明は省略する。

【0028】図6は、第2の実施の形態の画像再生装置による表示例を説明するための図である。図6(a)は、ディスクの記録内容と再生位置を示す図である。白抜き部分は動画記録エリアを表し、斜線部分は静止画記録エリアを表している。そして、この画像再生装置による画像の再生は図上の左側から行われ、現在の再生位置は2で示す静止画記録エリアを過ぎた位置にあるものとする。

【0029】このときのディスプレイ18の表示を図6

(b)に示す。動画再生時に2で示す静止画(以下静止画(2)と記す)が検出されたので、ディスプレイ18には動画30と図6(a)に2で示した静止画記録エリアに記録されていた静止画(2)32が同時に表示されている。画面全体(大画面)に表示されるのが動画30であり、この大画面内に設けられた小画面に表示されるのが静止画(2)32である。

【0030】この状態で、静止画(2)32をもっとよく観賞したいときは、操作リモコン4aで指示選択することにより、図6(c)に示すように大画面の動画30と小画面の静止画(2)32とを入れ換え、動画30を小画面に表示し、静止画(2)32を大画面に表示する。これにより、静止画が観賞しやすくなる。

【0031】上記図1に示したブロック図を用いて動作を説明すると、次のようになる。操作者は操作手段としてのリモコン等に設けられた不図示の画像切換ボタンを押す。または、画面中の静止画を指でタッチする。CPU2は、この画像切り換えの指令を受け、画像切換回路16及び画像合成回路14に動画と静止画の画像切り換えを指示する。これにより、画像切換回路16及び画像合成回路14は、大画面に表示された動画30と小画面に表示された静止画32とを切り換える。この切り換えにより、ディスプレイ18の表示は図6(c)に示すようになる。

【0032】このとき、小画面となった動画30は再生を続けてもよいが、静止画(2)32をメインに見ているので動画30は自動的にポーズ状態として再生してもよい。小画面の動画30をポーズ状態にしておけば、次の画像切り換えで動画30を大画面(主画面)としたとき、前の切り換え、すなわち、大画面の表示を静止画に切り換えた直後の動画が飛ばされることなく、続けて見ることができ有効である。

【0033】また、ポーズ状態とした動画の小画面は大画面内の表示から消してもよいが、消さずに表示しておく、動画が止まっていることを示すとともに、次の画像切り換え時の操作用ボタン、すなわち、指でタッチして画像切り換えをオンするスイッチ、として使用することもできる。

【0034】次に、図7に示すフローチャートを用いて、本画像再生装置の動作について説明する。このフローチャートにおけるステップS1～S8の処理は、上記図5に示したフローチャートにおける処理と同様であるため、説明は省略する。以下にステップS10a、S10bの「画像切り換え1」の処理を説明する。

【0035】図8は、「画像切り換え1」の処理を示すフローチャートである。上記図5に示したフローチャートにおいて、ステップS4、S6の処理が終了すると、「画像切り換え1」の処理に移行する。

【0036】まず、CPU2は画像切り換えの指令が入ったか否かを判定する(ステップS11)。ここで、指

令が入らなかったときは、図7に示したステップS5へ移行する。

【0037】一方、指令が入ったときは、画像切戻回路16により画像切り換えを実行させ、さらに、画像合成回路14によりポーズ状態にした動画を大画面の静止画に合成してディスプレイ18に表示させる(ステップS12)。

【0038】次に、CPU2は、再度、画像切り換えの指令が入ったか否かを判定する(ステップS13)。ここで、指令が入らなかったときは、上記ステップS12へ戻り、ステップS12以降の処理を繰り返す。

【0039】一方、指令が入ったときは、画像切戻回路16により画像切り換えを実行させ、さらに、画像合成回路14によりポーズ状態を解除した大画面の動画に静止画を合成してディスプレイ18に表示させる(ステップS14)。その後、「画像切り換え1」の処理を終了して、図7に示したステップS5、S7にそれぞれ移行する。

【0040】次に、本発明に係る第3の実施の形態の画像再生装置について説明する。この画像再生装置の構成は、上記第1の実施の形態においてCPU2による処理のみが異なり、その他の構成は第1の実施の形態と同様であるため、ここに編入するものとしその説明は省略する。

【0041】図9は、第3の実施の形態の画像再生装置による表示例を説明するための図である。図9(a)は、ディスクの記録内容と再生位置を示す図である。白抜き部分は動画記録エリアを表し、斜線部分は静止画記録エリアを表している。そして、この画像再生装置による画像の再生は図上の左側から行われ、現在の再生位置は3で示す静止画記録エリアを過ぎた位置にあるものとする。

【0042】このときのディスプレイ18の表示を図9(b)に示す。ディスプレイ18の大画面には動画40が表示され、この動画再生時に1、2、3で示す静止画(以下静止画(1)、(2)、(3)と記す)が検出されたので、これを報知するために、静止画(1)、(2)が文字“1、2”で表示され、静止画(3)42が小画面に画像で表示されている。

【0043】上記第2の実施の形態では、小画面の静止画と大画面の動画の画像切り換えについて説明したが、この第3の実施の形態では、例えば、上記静止画(1)、(2)を大画面に表示して観賞したい場合の画像の切り換えと、その後画像を元にもどす動作について説明する。

【0044】図9(b)に示した状況において、静止画(1)、(2)、(3)のうちの静止画(1)が見たい場合に、操作リモコン4aにより静止画(1)が選択されると、本画像再生装置は次のように動作する。

【0045】まず、再生系回路8により現在再生してい

る動画のディスク6a上のトラック位置が記憶され、さらに、静止画(1)の画像データが記録されているトラック位置が画像メモリ部12より読み出され、早速にアクセスされる。なお、当然のことながら、静止画(1)、(2)、(3)は再生時に検出される毎にその画像データが記録されたトラック位置が画像メモリ部12に記憶されているものとする。

【0046】読み出された静止画(1)と動画は、画像切戻回路16、画像合成回路14による画像切り換え及び合成により、図9(c)に示すようにディスプレイ18に表示される。大画面に表示されるのが静止画(1)42であり、この大画面内に設けられた小画面に表示されるのが動画40である。

【0047】次に、図9(c)に示した状況において、画像を元にもどしたい場合に、操作リモコン4aにより動画40が選択されるか、または不図示の画像切戻ボタンが押下されると、本画像再生装置は次のように動作する。

【0048】まず、上述の動画再生時に記憶されたトラック位置が読み出され、このトラック位置にアクセスされて記録されている動画が再生される。さらに、画像切戻回路16、画像合成回路14による画像切り換え及び合成により、大画面と小画面の画像が切り換えられて図9(d)に示すようにディスプレイ18に表示される。すなわち、大画面に動画40が表示され、小画面に静止画(1)42が表示される。小画面の表示は、直前の表示において静止画(1)が読み出され大画面に表示されているので、この静止画(1)となる。

【0049】次に、図10に示すフローチャートを用いて、さらに本画像再生装置の動作について説明する。このフローチャートにおけるステップS1～S8の処理は、上記図5に示したフローチャートにおける処理と同様であるため、説明は省略する。以下にステップS20a、S20bの「画像切り換え2」の処理を説明する。

【0050】図11は、「画像切り換え2」の処理を示すフローチャートである。まず、CPU2は画像切り換えの指令が入ったか否かを判定する(ステップS21)。ここで、指令が入らなかったときは、図10に示したステップS5へ移行する。

【0051】一方、指令が入ったときは、さらに、CPU2は小画面に表示された静止画以外の静止画の選択があったか否かを判定する(ステップS22)。ここで、小画面に表示された静止画以外の選択があったときは、現在再生中の動画が記録されたディスク6aのトラック位置を記憶する(ステップS23)。

【0052】さらに、選択された静止画のトラック位置を読み出し(ステップS24)、ディスクドライブ部6を駆動して上記トラック位置より選択された静止画を読み出す(ステップS25)。続いて、画像切戻回路16及び画像合成回路14により、大画面に表示された動画

と選択された静止画との画像切り換えを行い、ポーズ状態とした上記動画と静止画とを合成してディスプレイ18に表示する(ステップS26)。このときのディスプレイ18の表示は、大画面が上記選択された静止画となり、小画面が上記動画となる。

【0053】次に、CPU2は、再度、画像切り換えの指令が入ったか否かを判定する(ステップS27)。ここで、指令が入らなかったときは、上記ステップS26へ戻り、ステップS26以降の処理を繰り返す。

【0054】一方、指令が入ったときは、CPU2は上記ステップS23において記憶された再生中の動画のディスク6aのトラック位置を読み出し(ステップS28)、ディスクドライブ部6を駆動して上記トラック位置より動画を読み出す(ステップS29)。続いて、画像切回路16及び画像合成回路14により、大画面に表示された静止画と読み出した上記動画との画像切り換えを行い、上記動画のポーズ状態を解除して、上記静止画と動画とを合成してディスプレイ18に表示する(ステップS30)。このときのディスプレイ18の表示は、大画面が読み出した上記動画となり、小画面が大画面に表示されていた上記静止画となる。その後、本処理を終了する。

【0055】また、上記ステップS22にて小画面の静止画以外の静止画の選択がなかったとき、すなわち、小画面の静止画が選択されたときは、画像切回路16及び画像合成回路14により、大画面に表示された動画と選択された静止画との画像切り換えを行い、ポーズ状態とした上記動画と静止画とを合成してディスプレイ18に表示する(ステップS31)。このときのディスプレイ18の表示は、大画面が上記選択された静止画となり、小画面が上記動画となる。

【0056】次に、CPU2は、再度、画像切り換えの指令が入ったか否かを判定する(ステップS32)。ここで、指令が入らなかったときは、上記ステップS31へ戻り、ステップS31以降の処理を繰り返す。

【0057】一方、指令が入ったときは、画像切回路16及び画像合成回路14により、大画面に表示された静止画と小画面に表示されたポーズ状態の動画との画像切り換えを行い、上記動画のポーズ状態を解除して、この動画と上記静止画とを合成してディスプレイ18に表示する(ステップS31)。このときのディスプレイ18の表示は、大画面がポーズ状態の解除された上記動画となり、小画面が上記静止画となる(ステップS33)。その後、本処理を終了する。

【0058】以上説明したように本第3の実施の形態によれば、画像メモリ部12に多くの静止画を記憶することなしに、動画再生中に再生された静止画の中から任意の静止画を簡単に表示することができる。さらに、現在再生中の動画の記録位置を記憶しておくことにより、大画面の動画と小画面の静止画との画像切り換えを行った

後も、すぐに大画面に元の動画をもどすことができる。

【0059】また、上記実施の形態において、大画面と小画面の画像切り換えが実行されたとき、現在再生中の動画が記録されたトラック位置を記憶することなしに、静止画をアクセスしたトラック位置にヘッド(ピックアップ用の再生ヘッド)を置いておき、次に画像切り換えが実行されたら、現ヘッド位置付近より動画を再生させて同時に画像切り換えを行えば、上記静止画の次の動画をワンタッチで再生することができる。すなわち、静止画を利用して好きなシーンを再生することもできる。この機能は、リモコンに専用のスイッチを設けることで実現してもよい。

【0060】上記実施の形態によれば、映像記録ディスクに静止画と動画が混在して記録されていても、再生時に違和感を感じさせることなく、これらの静止画と動画を再生することができる。また、動画再生時において、動画撮影中または動画撮影の合間に撮った静止画があることを観察者に知らせることができる。かつ、現在再生中の動画が記録されたディスクのトラックより以前に再生されたトラックに、静止画が記録されていたか否かを表示することができる。

【0061】また、大画面に動画を再生しながら、この大画面内に設けられた小画面により静止画の内容を確認できる。さらに、上記大画面と小画面を切り換えて、大画面に静止画を表示することにより、静止画をよりよく鑑賞することができる。

【0062】また、大画面での動画の鑑賞中に、この大画面に表示された動画と、大画面内に設けられた小画面に表示された静止画とを切り換えたとき、上記大画面に静止画を表示している際には、上記小画面に表示される動画の再生を停止することにより、かつ、現在再生中の動画が記録されたトラック位置を記憶しておくことにより、次に画像切り換えを行い、大画面に動画を表示した場合に、最初の切り換え直後の動画が飛ばされることなく続けて鑑賞できる。

【0063】なお、本発明の上記実施形態によれば、以下のごとき構成が得られる。

(1) ランダムアクセス可能な映像記録ディスクに記録された動画または静止画を再生する再生手段と、ピクチャーインピクチャーを生成する画像処理手段とを有する画像再生装置において、動画再生中に静止画を検出したときは、動画内の一部に静止画の存在を報知する画像を上記画像処理手段により出力することを特徴とする画像再生装置。

(2) 上記報知する画像は、上記検出された静止画であり、かつその表示は動画表示エリアより小さいことを特徴とする上記(1)に記載の画像再生装置。

(3) 報知画像と動画画像の表示エリア同士を相互に切り換え可能としたことを特徴とする上記(2)に記載の画像再生装置。

(4) 静止画(報知画像)が選択されとき、動画再生を停止することを特徴とする上記(3)に記載の画像再生装置。

【0064】

【発明の効果】以上述べたように本発明によれば、同一の媒体に記録された動画及び静止画の再生において動画の表示中に静止画が再生された場合に、上記静止画の存在を知らせることができ、さらに上記再生中の動画と上記静止画とを選択して観察することができる画像再生装置を提供することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態の画像再生装置の構成を示すブロック図である。

【図2】ランダムアクセス可能なディスクに動画及び静止画が記録された状態を示す図である。

【図3】第1の実施の形態の画像再生装置による表示例を説明するための図である。

【図4】上記画像再生装置による表示例を示す図である。

【図5】上記画像再生装置の動作を示すフローチャートである。

【図6】第2の実施の形態の画像再生装置による表示例を説明するための図である。

【図7】上記画像再生装置の動作を示すフローチャート*

*である。

【図8】上記図7のフローチャート中の「画像切り換え1」の処理を示すフローチャートである。

【図9】第3の実施の形態の画像再生装置による表示例を説明するための図である。

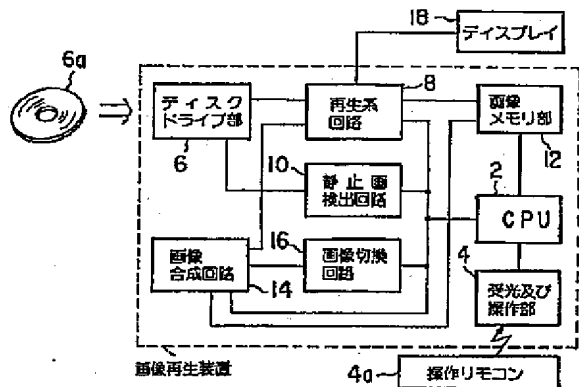
【図10】上記画像再生装置の動作を示すフローチャートである。

【図11】上記図10のフローチャート中の「画像切り換え2」の処理を示すフローチャートである。

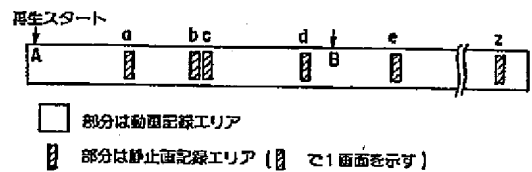
10 【符号の説明】

- 2 制御部(CPU)
- 4 受光及び操作部
- 4a 操作リモコン
- 6 ディスクドライブ部
- 6a 映像記録ディスク(ディスク)
- 8 再生系回路
- 10 静止画検出回路
- 12 画像メモリ部
- 14 画像合成回路
- 16 画像切換回路
- 18 ディスプレイ
- 20 動画表示部
- 22 静止画表示部

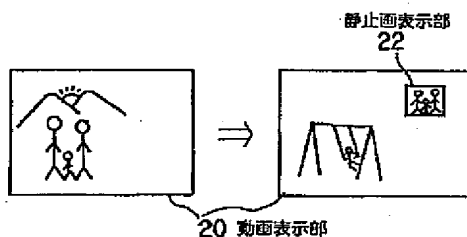
【図1】



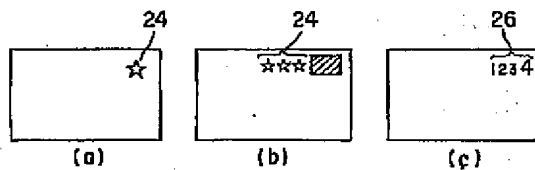
【図2】



【図3】



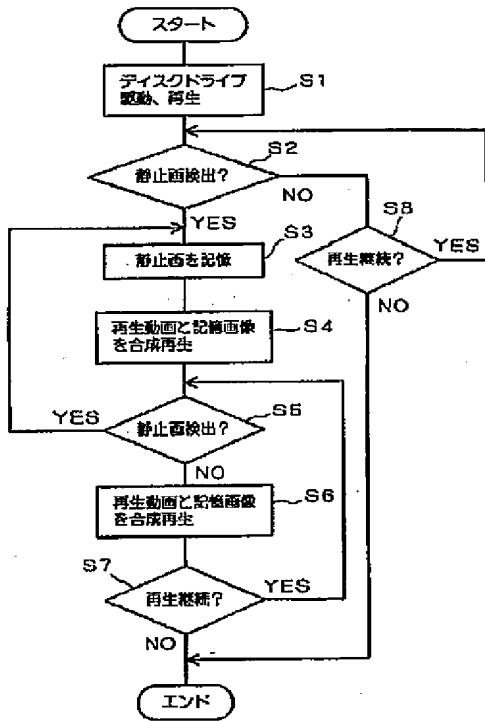
【図4】



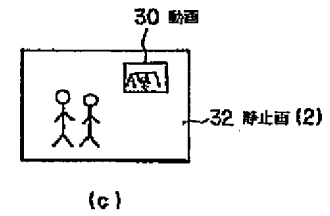
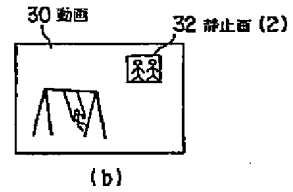
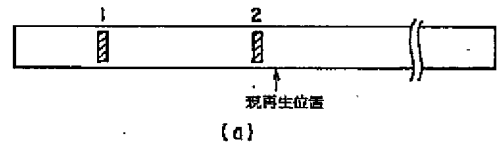
(a)

(b)

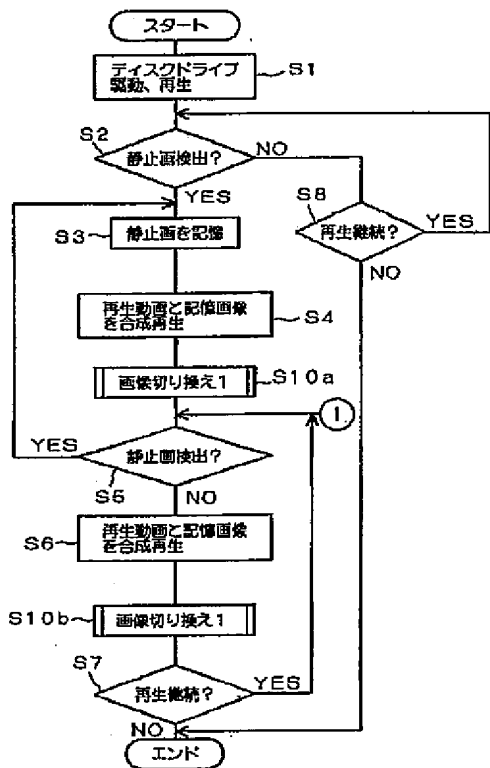
【図5】



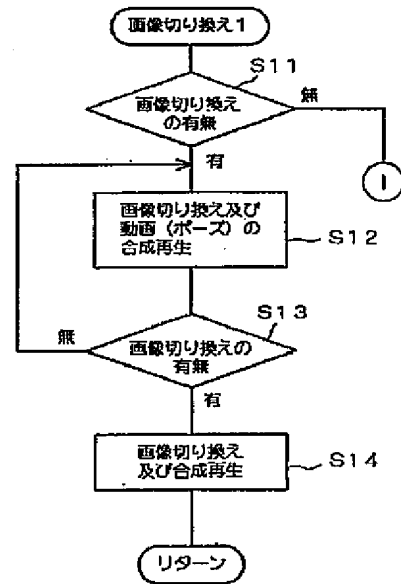
【図6】



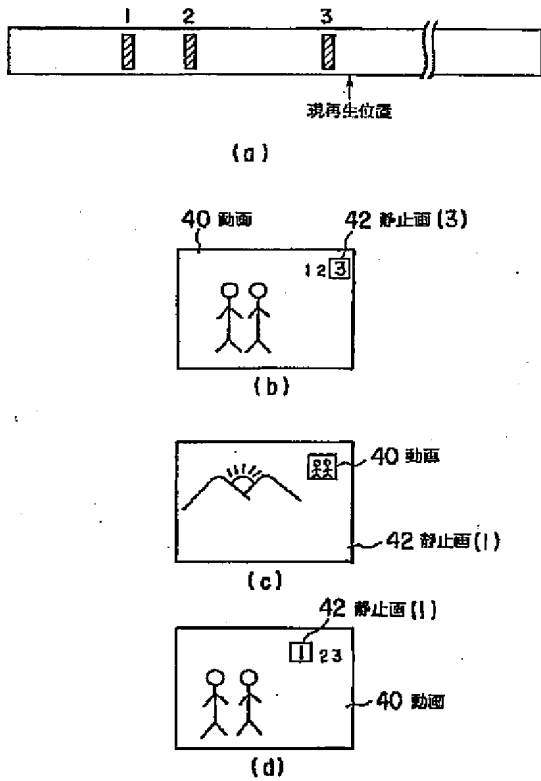
【図7】



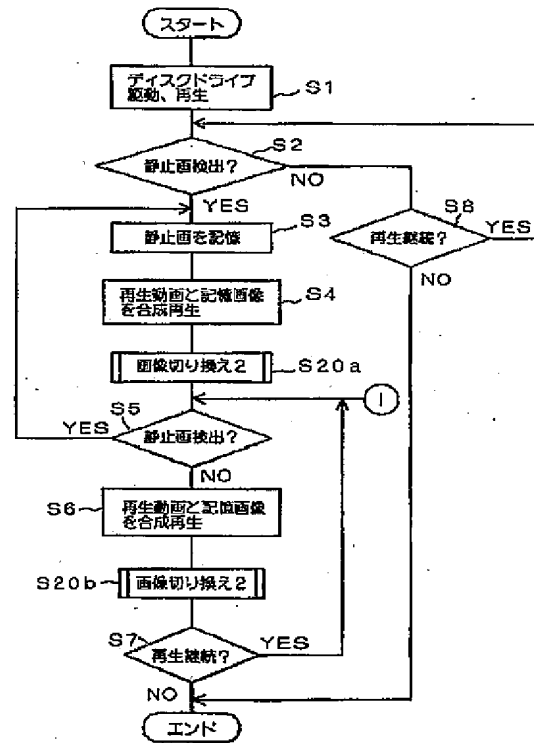
【図8】



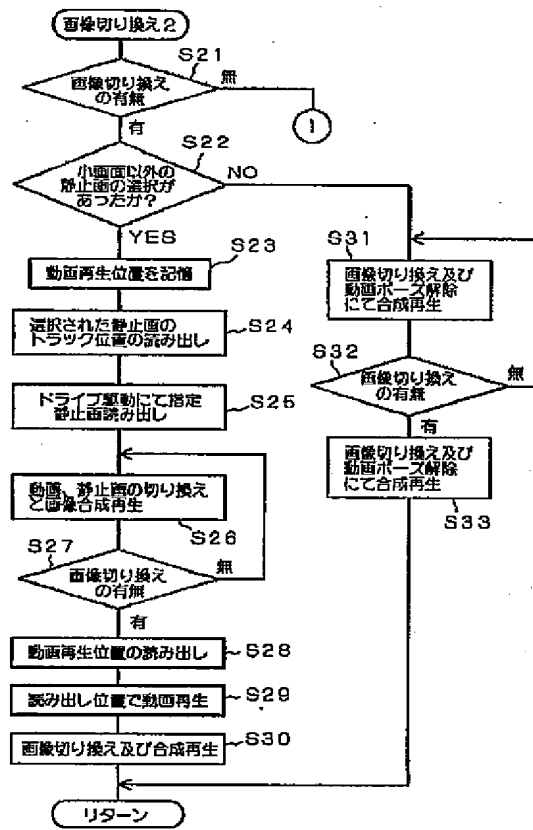
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
 H04N 5/262
 5/937

識別記号 庁内整理番号

FI
 H04N 5/93

技術表示箇所

C